

Айстраханов Д.Д.
к.ф.-м.н., с.н.с.

Аналіз динаміки кількості учнів ПТНЗ за 1990-2009рр.

Освіта, як і будь-яке економічне явище, обов'язково має кількісну та якісну сторони, які знаходяться в тісному взаємозв'язку та взаємозалежності. Кількісний аналіз системи освіти на основі статистичних даних є фундаментом для з'ясування якісних характеристик механізму її функціонування.

Метою дослідження є аналіз динаміки кількості учнів ПТНЗ та кількості прийнятих учнів до ПТНЗ за 1990-2009 рр., встановлення зв'язку між цими показниками та рекомендації щодо прогнозування показника кількості прийнятих учнів до ПТНЗ на найближчі роки. Дослідження проводилося на базі статистичних даних Державної служби статистики України, які наведені у таблиці 1.

Таблиця 1. Вихідні статистичні дані *

Рік	Показники кількості учнів ПТНЗ	
	Кількість учнів ПТНЗ, тис.	Прийнято учнів до ПТНЗ, тис.
1990	643,4	380,5
1991	648,4	377,4
1992	647,2	367,9
1993	629,4	340,8
1994	572,8	286
1995	555,2	300,5
1996	539,7	304,2
1997	528,1	311,2
1998	529	304,2
1999	527,7	307,3
2000	524,6	307,3
2001	512,3	309,1

2002	501,9	311
2003	493,1	311,2
2004	507,3	327,6
2005	496,6	314,2
2006	473,8	303,7
2007	454,4	299,2
2008	443,6	288,1
2009	424,3	249,9

- <http://www.ukrstat.gov.ua>

Проаналізуємо залежність кожного показника від дискретних моментів часу за допомогою графічних засобів Excel.

За допомогою лінійного тренда апроксимуємо статистичну ламану показника «**кількість учнів ПТНЗ (тис.)**» лінійною функцією і визначаємо коефіцієнт детермінації R^2 . Повторюємо ті самі дії за допомогою логарифмічного, степеневого, експоненціального та поліноміального тренда 2-5 степенів. Аналіз результатів показує, що величина достовірності апроксимації найбільша для поліноміального тренда 5-го степеня і становить $R^2=0,982$. Таким чином, кількість учнів змінюється у часі як поліном 5-го степеня, а прогнозне значення показника «**кількості учнів ПТНЗ**» у 2010 році приблизно становить $X_{1np}=426,4$ тис.

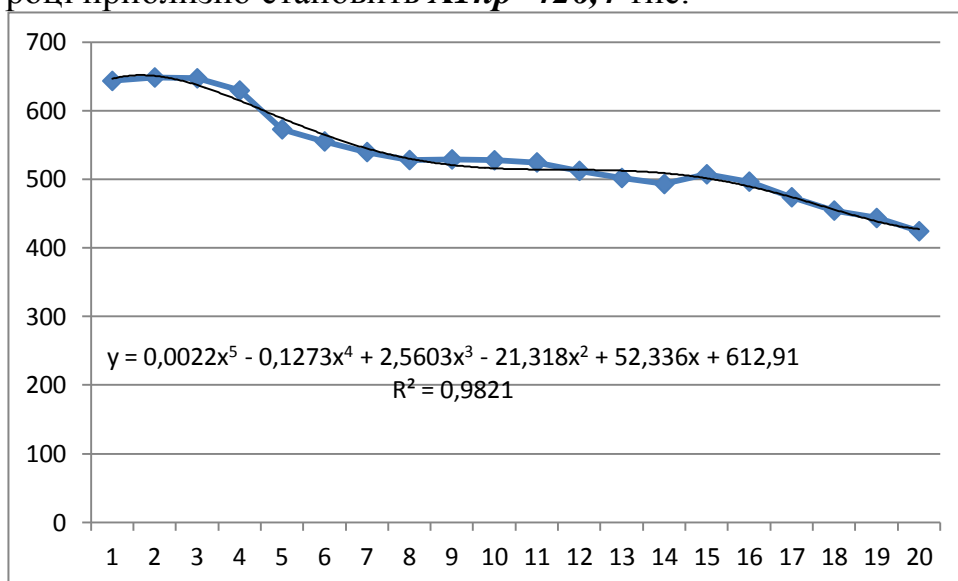


Рис.1. Графік та тренд показника «кількість учнів ПТНЗ».

За допомогою лінійного тренда апроксимуємо статистичну ламану показника «**кількості прийнятих учнів до ПТНЗ (тис.)**» лінійною функцією і визначаємо коефіцієнт детермінації R^2 . Повторюємо ті самі дії за допомогою логарифмічного, степеневого, експоненціального та поліноміального тренда 2-5 степенів. Аналіз результатів свідчить, що величина достовірності апроксимації найбільша для поліноміального тренда 5-го степеня і становить $R^2=0,882$. Таким чином, показник «**кількість прийнятих учнів до ПТНЗ (тис.)**» змінюється у часі як поліном 5-го

ступеня, а його прогнозне значення у 2010 році приблизно становить $X_{2np}=225$ тис.

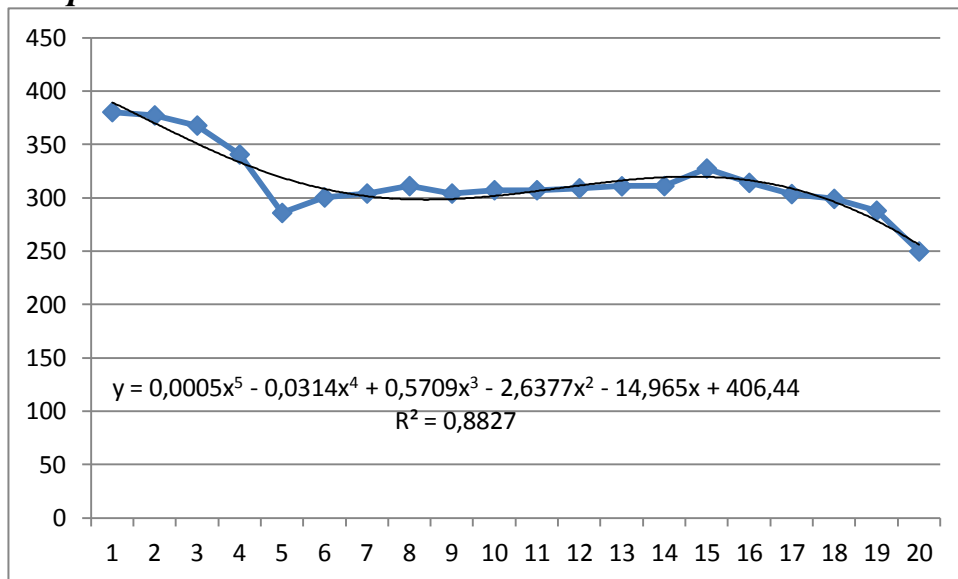


Рис.2. Графік та тренд показника «кількість прийнятих учнів до ПТНЗ».

Як видно з наведених графіків (Рис.1, Рис.2), обидва показники мають тенденцію до падіння, про що свідчать також ланцюгові темпи росту. Тренди цих показників можна пояснити соціально-економічним та демографічним станом суспільства у 90-х роках минулого століття.

Цікавим є питання популярності ПТНЗ серед молоді за ці роки, що тотожне питанню популярності робітничих професій. Для відповіді на це питання розрахуємо відсотки кількості прийнятих учнів до ПТНЗ від загальної кількості учнів ПТНЗ. Отримуємо динамічний ряд, який наведено у таблиці 2 та на графіку (Рис.3).

Таблиця 2. Результати розрахунків.

Рік	Відсоток прийнятих учнів до ПТНЗ до їх загальної кількості
1990	59,14
1991	58,2
1992	56,85
1993	54,15
1994	49,93
1995	54,12
1996	56,36
1997	58,93
1998	57,5

1999	58,23
2000	58,58
2001	60,34
2002	61,96
2003	63,11
2004	64,58
2005	63,27
2006	64,1
2007	65,85
2008	64,95
2009	58,9

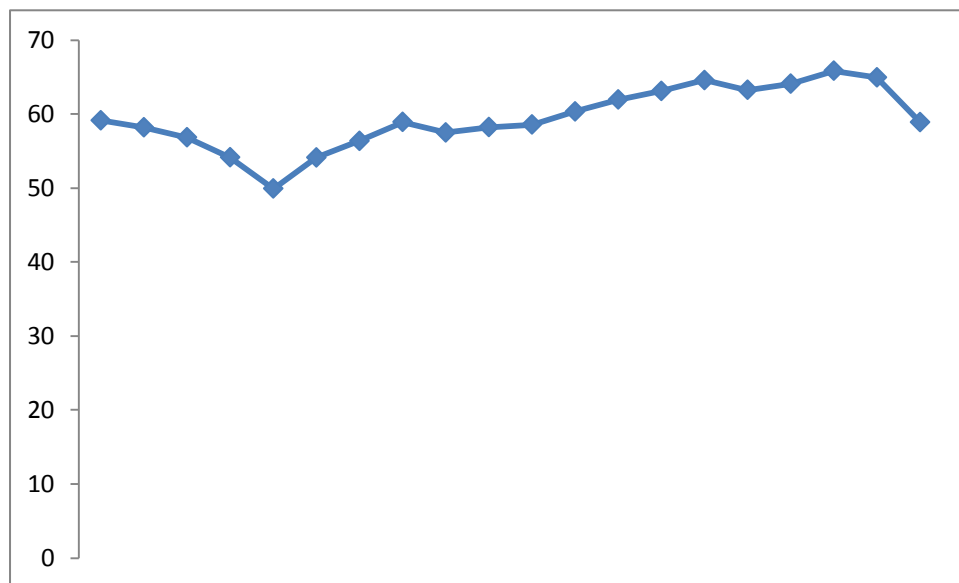


Рис.3. Графік відсотків кількості учнів прийнятих до ПТНЗ від загальної кількості учнів ПТНЗ за 1990-2009 рр.

Як видно з графіку (Рис.3), починаючи з 1994 року, коли відсоток сягнув значення 49,93%, спостерігається стійка тенденція до зростання відсотку прийнятих учнів до ПТНЗ від їх загальної кількості, який прийняв свого максимального значення 65,87% у 2007 році. Падіння його значення у 2009 році до рівня 58,9% можна пояснити також соціально-економічним та політичним станом суспільства та наслідками світової економічної кризи.

Таким чином, з високим рівнем вірогідності можна стверджувати, що популярність робітничих професій взагалі та ПТНЗ зокрема зростає.

Середнє значення відсотків дорівнює 59,45% або приблизно 60%. Це значення можна використовувати для короткострокового прогнозування показника прийнятих учнів до ПТНЗ на пару найближчих років.